



E0317

APLICAÇÕES DA RADIOGRAFIA POR CONTRASTE DE FASE PARA TECIDOS NORMAIS E PATOGÊNICOS

José Renato Linares Mardegan (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Carlos Manuel Giles Antunez de Mayolo (Orientador), Instituto de Física “Gleb Wataghin” - IFGW, UNICAMP

A visualização de neoplasias em seres humanos é realizada através de exames radiográficos onde o contraste é produzido pela atenuação dos tecidos. Um novo método de obtenção de imagens utiliza o contraste produzido pela refração do feixe ao atravessar os tecidos. Este método que utiliza a coerência produzida pela difração em cristais é denominado Imagem Realçada por Difração - DEI (*Diffraction Enhanced Imaging*). O contraste da DEI é produzido pela difração dinâmica em cristais de silício perfeito onde a refração do feixe que atravessa o objeto de apenas alguns microradianos é suficiente para produzir uma imagem de alta resolução. Esta técnica poderia ser utilizada para imagens médicas resultando em diagnósticos mais precisos. O objetivo deste projeto foi entender o método de formação de imagens por DEI, e aplica-lo a tecidos normais e patogênicos. Radiografias Convencionais (RCs) e Radiografias por Contraste de Fase (RCFs) foram realizadas no Laboratório de Cristalografia Aplicada e Raios-X do Instituto de Física “Gleb Wataghin” (IFGW) – Unicamp. As imagens produzidas por RCFs demonstraram maior resolução do que as RCs em pequenas amostras como insetos e plantas. O método é muito promissor na área médica, principalmente na mamografia, pois poderiam-se obter excelentes imagens dos tecidos e detectar precocemente tumores de mama.

Radiografia - - Contraste de fase - Mamografia